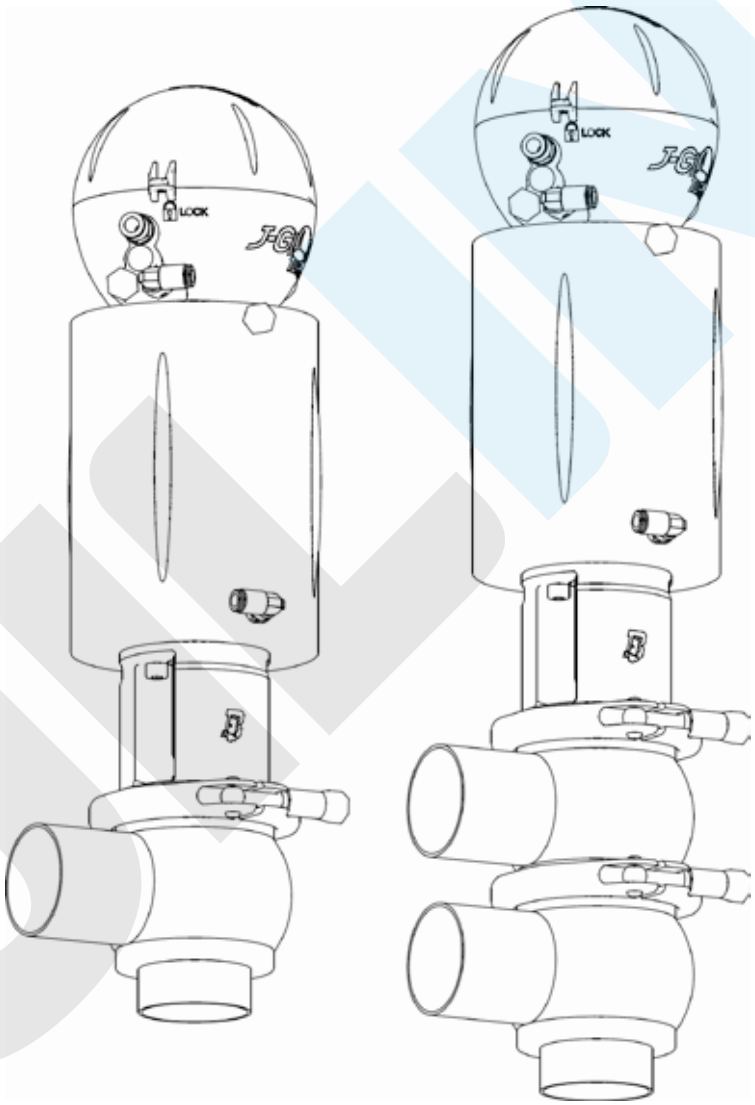
MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE USO Y MANTENIMIENTO

# Válvula Neumática BBZP

# Válvula Neumática carrera Aumentada

# BBZR Válvula Neumática BBZT




BARDIANI
VALVOLE

# Índice


1. Señales de seguridad/Atención....3
2. Precauciones generales de seguridad....3
3. Recepción/Desembalaje/Almacenamiento....4
4. Instalación....5
5. Funcionamiento....7
6. Búsqueda de problemas....8
7. Limpieza....9
8. Mantenimiento general....-....10
9. Mantenimiento programado....11
10. Formulario pedido de piezas de repuesto....12
11. Desmontaje válvula BBZP / BBZR....13
    Diseños de la BBZP / BBZR....15
12. Montaje válvula BBZP / BBZR....16
13. Desmontaje válvula BBZP / BBZR desviadora....19
    Diseños de la BBZP / BBZR desviadora....21
14. Montaje válvula BBZP / BBZR desviadora....22
15. Desmontaje válvula BBZT....24
    Diseño de la BBZT....25
16. Montaje válvula BBZT....26
17. Montaje / Desmontaje limitador de carrera perno en entrada y salida....27
    Diseño limitador de carrera perno en entrada y salida....27
18. Listado de componentes....28
19. Datos técnicos....29
    Garantía....30
    Recomendaciones....30


**Introducción**

**Este manual de instrucciones forma parte de los documentos que acompañan a la válvula.**

- **Para poder utilizar los modelos ATEX es obligatorio consultar el manual correspondiente.**
- **Leerlo atentamente antes de utilizar la válvula.**
- **Conservarlo para futuras consultas.**


Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción o transmisión, ya sea parcial o total, de este manual de instrucciones, por cualquier medio, tanto electrónico como mecánico –incluyendo fotocopias, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación con fines diferentes al uso exclusivamente personal del comprador– sin la autorización expresa y por escrito del fabricante.


Este manual de instrucciones está destinado expresamente al personal técnico. Por este motivo, alguna información fácilmente deducible de la lectura del texto y del estudio de las ilustraciones y dibujos no se ha especificado posteriormente. El editor no se hace responsable de las posibles consecuencias que se deriven de operaciones incorrectas por parte del usuario.

Los datos e informaciones contenidos en este manual están sujetos a cambios o actualizaciones sin que el fabricante esté obligado a comunicarlo.

# 1. Señales de seguridad/Atención

Señal de ADVERTENCIA general indicando que se DEBEN seguir instrucciones especiales para evitar daños graves a las personas.

Señal general de ATENCIÓN indicando que se DEBEN seguir instrucciones especiales para evitar daños a los equipos y al medio ambiente.

**¡NOTA!** Identifica informaciones IMPORTANTES con el fin de mejorar la comprensión de las instrucciones.

# 2. Precauciones generales de seguridad

Leer SIEMPRE los datos técnicos antes de la instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Utilizar SIEMPRE personal autorizado para la instalación, funcionamiento y mantenimiento de la válvula. El personal deberá conocer perfectamente la válvula y el manual.

Utilizar la válvula SÓLO para los fines previstos.

Manejar SIEMPRE las válvulas pesadas con cuidado y con los medios de elevación necesarios.

Prestar SIEMPRE atención a posibles piezas separadas de la válvula al sacarla del embalaje.

Efectuar SIEMPRE con cuidado la conexión del aire y desconectarla después del uso.

Efectuar SIEMPRE con cuidado la conexión eléctrica y desconectarla después del uso.

No tocar NUNCA las piezas en movimiento de la válvula.

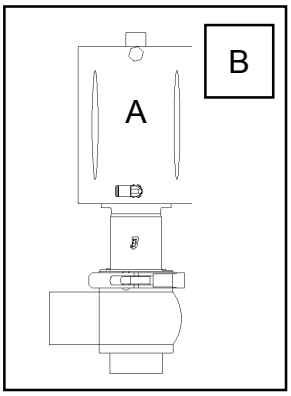
No tocar NUNCA una válvula caliente.

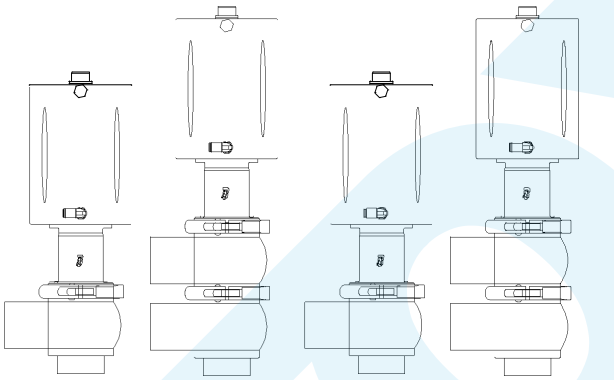
Manipular SIEMPRE los detergentes con precaución.

No quitar NUNCA una válvula de las tuberías ni tampoco desmontarla mientras la válvula o la tubería estén bajo presión.

**¡Declinamos toda responsabilidad por instalación, uso y mantenimiento incorrectos!**

# 3. Recepción/Desembalaje/Almacenamiento



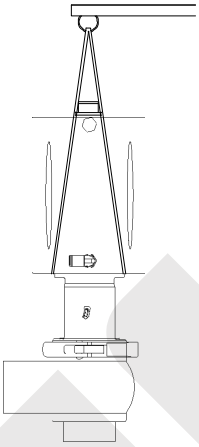



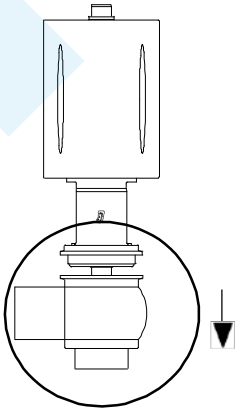
**BBZP** **BBZP DESVIADORA** **BBZR** **BBZR DESVIADORA**

## ¡ATENCIÓN!

**1. DESEMBALAJE Y COMPROBACIÓN AL RECIBIR LA VÁLVULA:**
A. Válvula completa.
B. Manual de instrucciones.

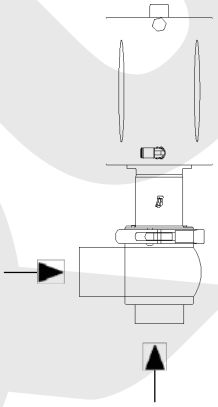
**2. IDENTIFICACIÓN TIPO VÁLVULA SUMINISTRADA:**
BBZP: Neumática.
BBZP: Neumática desviadora.
BBZR: Neumática carrera aumentada.
BBZR: Neumática desviadora carrera aumentada.





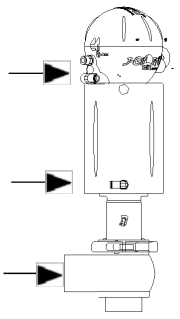
**3. ELEVACIÓN VÁLVULAS PESADAS:**
- Usar medios de elevación, si fuera necesario.
- Fijar la válvula al medio de elevación.

**4. MANIPULACIÓN PIEZAS SEPARADAS:**
- Evitar que se caigan las piezas separadas.
- Montar y apretar las piezas separadas.

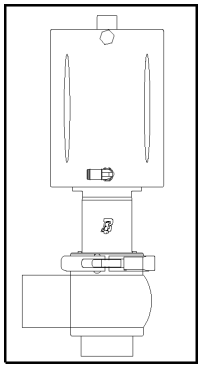


Material embalaje

- Aperturas
- Conexión aire
- Conexión eléctrica (para la Giotto-Top®)



¡Protecciones seguridad válvula!

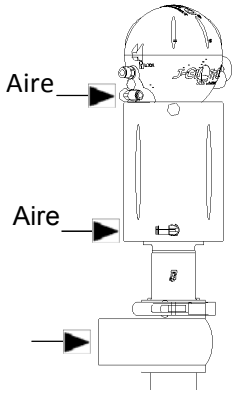


**5. MATERIAL EMBALAJE:**
- Comprobar interior válvula.
- Retirar el material y eliminar según normativas vigentes.

**6. CONTROL/RECLAMACIONES:**
- Comprobar conexiones válvula.
- Documentar/comprobar daño, piezas que faltan o equivocadas.
- Seguir los procedimientos corrientes de reclamación, si fuera necesario.

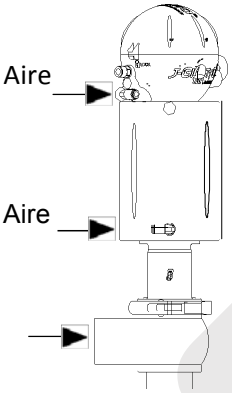
**7. ALMACENAMIENTO/PROTECCIÓN:**
- Evitar polvo, humedad, zonas mojadas, calor y similares.
- Evitar vibraciones.
- Mín.: - 10 °C
- Máx.: + 50 °C

# 4. Instalación

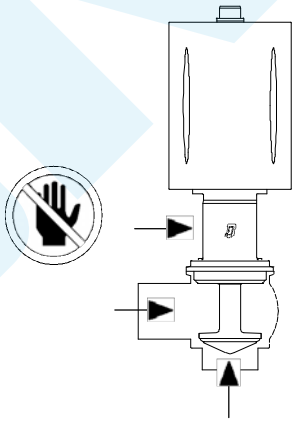



Conexiones eléctricas
Giotto top®

**1. CONEXIÓN AIRE Y CORRIENTE ELÉCTRICA:**
- Utilizar personal autorizado para instalar/desinstalar la válvula.
- Comprobar que la presión y calidad del aire son correctas (pág. 29).
- Comprobar que el suministro eléctrico de la Giotto-Top® es correcto (ver manual de instrucciones Giotto-Top®)

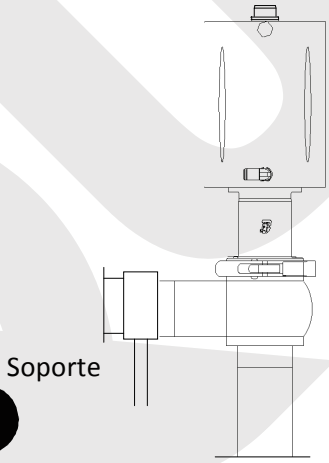


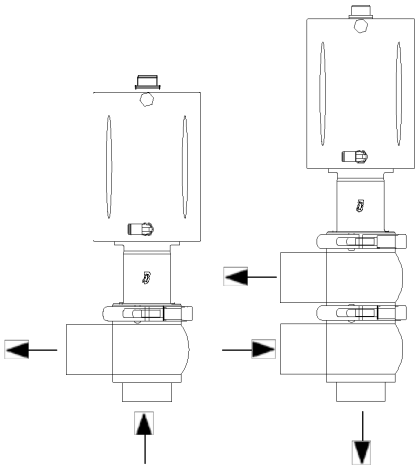

Conexiones eléctricas
Giotto top®



**2. DESCONECTAR SUMINISTROS DESPUÉS DE USAR:**
- Desconectar suministro aire.
- Desconectar suministro eléctrico (para Giotto- Top®)

**3. PIEZAS MÓVILES DE LA VÁLVULA:**
- No introducir las manos en las aperturas de la válvula.
- No tocar nunca el obturador/vástago de la válvula mientras esté en funcionamiento.

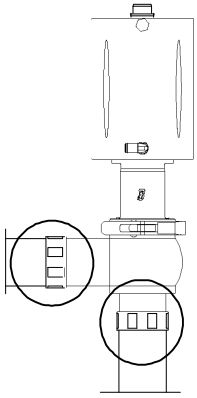


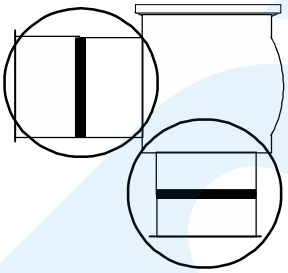
**4. EVITAR SOBRECARGAR LA VÁLVULA Y COMPENSAR POR:**
- Vibraciones.
- Dilatación térmica.

**5. DIRECCIÓN CORRECTA DEL FLUJO**:
Si es posible, dirigir el flujo en sentido contrario a la dirección de cierre de la válvula para evitar o minimizar los golpes de ariete.

# 4. Instalación



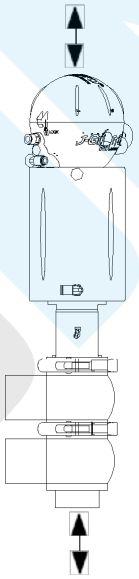
**6. CONEXIONES/RACORES VÁLVULA:**
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones entre válvula y tubería.
- No olvidar las juntas y colocarlas correctamente.
- Apretar los racores con firmeza y cuidado.



**7. SOLDADURA CUERPO DE VÁLVULA EN LATUBERÍA:**
- Sacar las piezas internas de la válvula.
- Soldar con cuidado el cuerpo en la tubería.
- Montar la válvula.
- Ver las instrucciones de montaje.

**BBZP (con Giotto-Top®)**

| Dimensiones válvulas | A (mm) |
|---|---|
| DN10--25 | 275 |
| DN40 | 295 |
| DN50 | 310 |
| DN65 | 325 |
| DN80 | 340 |
| DN100 | 360 |
| DN125 | 380 |
| DN150 | 420 |

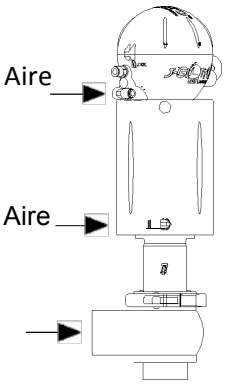


**BBZR (con Giotto-Top®)**

| Dimensiones válvulas | A (mm) |
|---|---|
| DN65 | 325 |
| DN80 | 340 |
| DN100 | 360 |
| DN125 | 380 |
| DN150 | 420 |

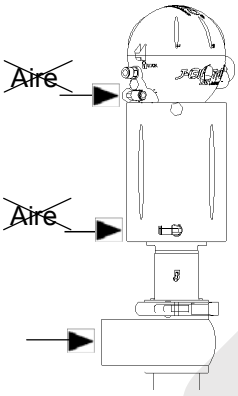
**8. INSTALACIÓN VÁLVULA EN LA TUBERÍA:**
- Asegurar el espacio libre suficiente para el desmontaje de la válvula.

# 5. Funcionamiento



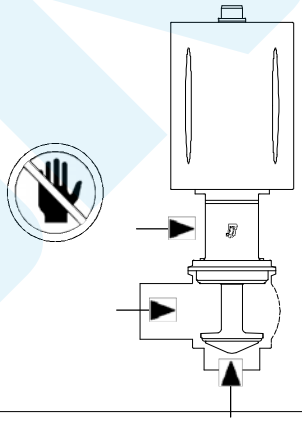

Conexiones eléctricas
Giotto top®

**1. SUMINISTRO DE AIRE Y ELECTRICIDAD A LA VÁLVULA:**
- Utilizar personal autorizado para hacer funcionar la válvula.
- Comprobar que la presión y la calidad del aire son correctas (pág. 29).
- Comprobar que el suministro eléctrico de la Giotto-Top® es correcto (ver manual de instrucciones Giotto-Top®).

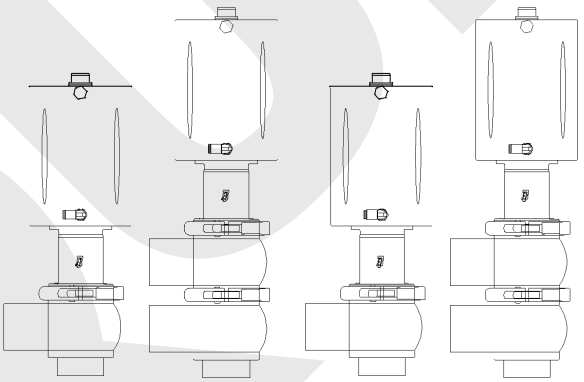



~~Conexiones eléctricas~~
~~Giotto top®~~

**2. DESCONECTAR SUMINISTROS DESPUÉS DE USAR:**
- Desconectar suministro aire.
- Desconectar suministro eléctrico de la Giotto-Top® (ver manual de instrucciones Giotto-Top®).



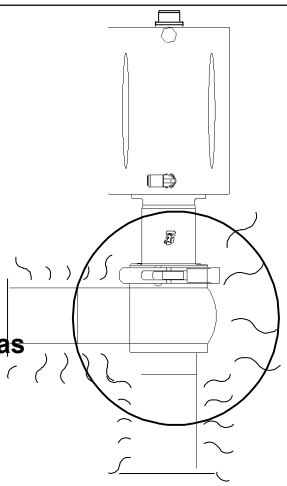
**3. PIEZAS MÓVILES DE LA VÁLVULA:**
- No introducir las manos en las aperturas de la válvula.
- No tocar nunca el obturador/vástago de la válvula mientras esté en funcionamiento.



**BBZP** **BBZP DESVIADORA** **BBZR** **BBZR DESVIADORA**

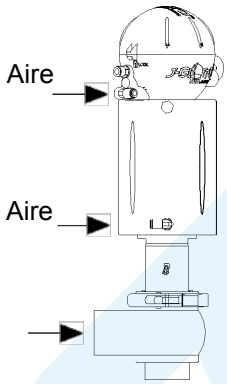
**4. UTILIZAR LA VÁLVULA EXCLUSIVAMENTE PARA EL USO PREVISTO:**
BBZP: Neumática.
BBZP: Neumática desviadora.
BBZR: Neumática carrera aumentada.
BBZR: Neumática desviadora carrera aumentada.

**PELIGRO de quemaduras**



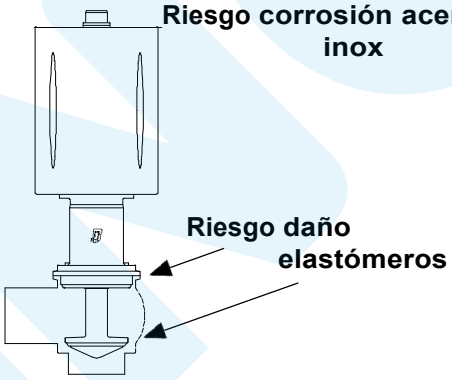
**5. VÁLVULA/TUBERÍA CALIENTE:**
- No tocar, si es posible, la válvula o la tubería caliente.
- Si no, utilizar guantes protectores.

# 5. Funcionamiento




**6. CONTROL VÁLVULA ANTES DEL FUNCIONAMIENTO:**
- Suministrar aire al actuador.
- Suministrar corriente a la válvula (con Giotto-Top®).
- Abrir y cerrar la válvula varias veces.
- Comprobar que la válvula funciona correcta y regularmente.

# 6. Búsqueda de problemas



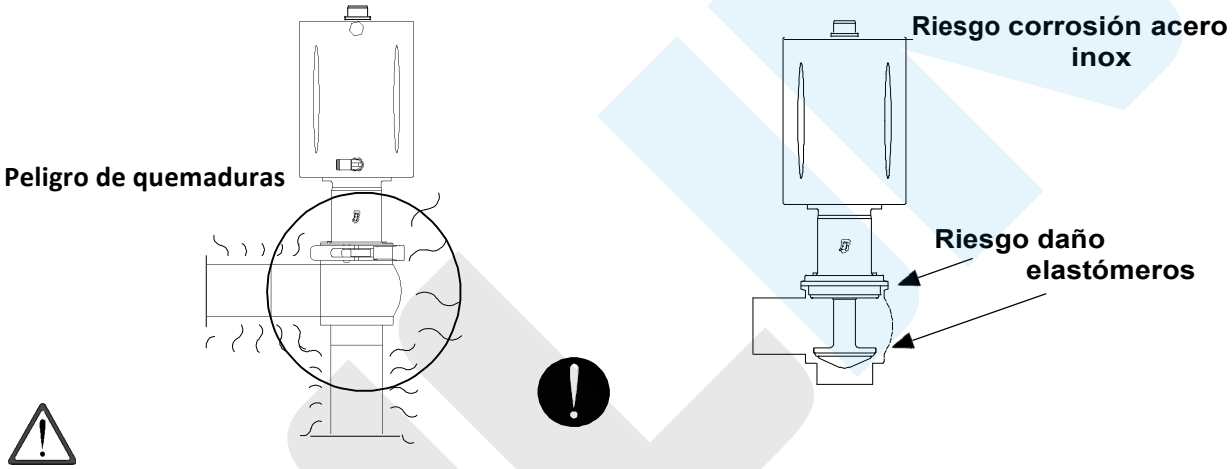

**1. BÚSQUEDA AVERÍAS VÁLVULA:**
Estudiar atentamente el manual de uso y mantenimiento antes de empezar la búsqueda.

**2. SUSTITUCIÓN PIEZAS DESGASTADAS DE LA VÁLVULA:**
- Ver pág. 12 para pedir las piezas de repuesto.

| PROBLEMA | POSIBLE CAUSA | POSIBLE SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Fuga externa | Junta desgastada | Sustituir la junta |
| Fuga interna con válvula cerrada causada por desgaste normal | | |
| Fuga externa | Presión excesiva | Sustituir por junta con diferente tipo de elastómeros |
| | Temperatura excesiva | |
| Fuga interna con válvula cerrada que se ha producido prematuramente | Fluidos agresivos | Modificar condiciones operativas |
| | Demasiados mandos activados | |
| Difficultades de apertura y cierre | Dificultades de apertura y cierre. Tipología incorrecta de los elastómeros de la junta | Sustituir por junta con diferente tipo de elastómeros |
| | Colocación incorrecta del actuador | Montar correctamente el actuador |
| | Funcionamiento incorrecto del actuador | Cambiar de normalmente abierta (NA) a normalmente cerrada (NC) o viceversa |
| | Suciedad en el actuador | Control y mantenimiento del actuador |
| | Colocación incorrecta del cuerpo de válvula | Desmontar y volver a colocar correctamente el cuerpo de válvula |

# 7. Limpieza

**1. LIMPIEZA VÁLVULA CON DETERGENTES:**
- Encargar la limpieza de la válvula a personal autorizado.
- Atenerse a las concentraciones indicadas de detergentes.
- Respetar las instrucciones de los proveedores de detergentes.
- Ponerse siempre gafas y guantes protectores.



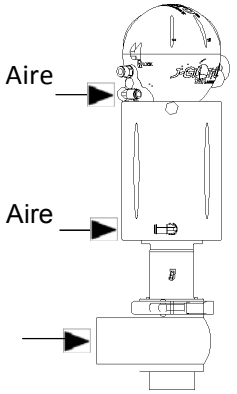

**2. VÁLVULA/TUBERÍA CALIENTE:**
- Si es posible, no tocar la válvula o la tubería caliente.
- Si no, ponerse guantes protectores.

**3. MANIPULACIÓN DE DETERGENTES:**
- Dosificar regularmente los detergentes para evitar concentraciones excesivas.
- Enjuagar siempre cuidadosamente con agua limpia después de la limpieza.
- Comprobar la compatibilidad de los materiales de la válvula.

| EJEMPLO DE CICLO DE LAVADO RECOMENDADO: | | |
|---|---|---|
| **Fases** | **Temperatura °C** | **Producto para el lavado** |
| Enjuague inicial | ambiente | Agua sin cloro o cloruros |
| Lavado | 70° | Sosa (NaOH) al 1% |
| Enjuague intermedio | ambiente | Agua sin cloro o cloruros |
| Lavado | 70° | Ácido Nítrico (HNO3) al 0,5% |
| Enjuague final | ambiente | Agua sin cloro o cloruros |

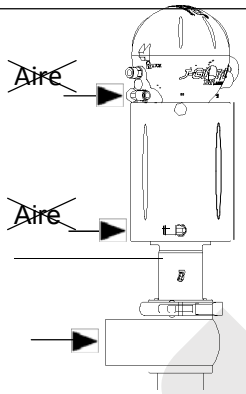
Velocidad del producto para el lavado recomendada = 2 m/s

# 8. Mantenimiento general



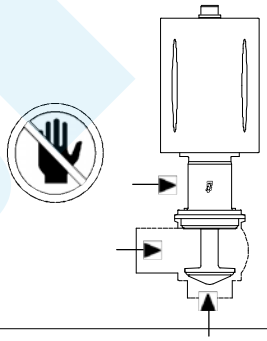

Conexiones eléctricas
Giotto top®

**1. SUMINISTRO DE AIRE Y ELECTRICIDAD A LA VÁLVULA:**
- Utilizar personal autorizado para hacer funcionar la válvula.
- Comprobar que la presión y la calidad del aire son correctas (pág. 29).
- Comprobar que el suministro eléctrico de la Giotto-Top® es correcto (ver manual de instrucciones Giotto-Top®).



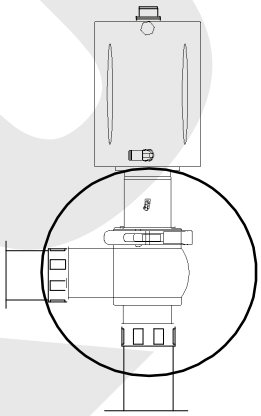

~~Conexiones eléctricas~~
~~Giotto top®~~

**2. DESCONECTAR SUMINISTROS DESPUÉS DE USAR:**
- Desconectar suministro aire.
- Desconectar suministro eléctrico (para Giotto-Top®).

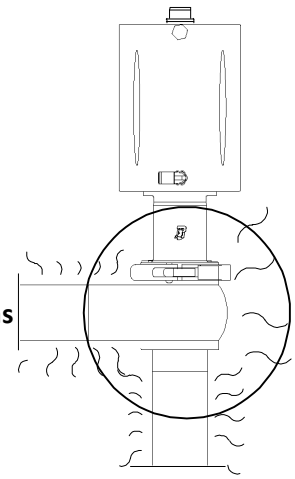


**3. PIEZAS MÓVILES DE LA VÁLVULA:**
- No introducir las manos en las aperturas de la válvula.
- No tocar nunca el obturador/vástago de la válvula mientras esté en funcionamiento.

¡Presión atmosférica necesaria!



**PELIGRO de quemaduras**

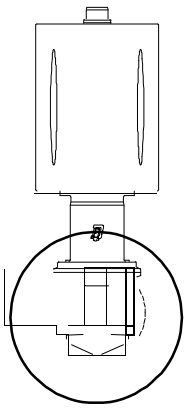


**4. VÁLVULA/TUBERÍA BAJO PRESIÓN:**
- Descargar siempre la presión del fluido de la válvula y tubería antes de desmontar la válvula.

**5. VÁLVULA/TUBERÍA CALIENTE:**
- Si es posible, no tocar la válvula o la tubería caliente.
- Si no, ponerse guantes protectores.

# 8. Mantenimiento general

¡Lavar y limpiar cuidadosamente!



**6. LIMPIEZA DE SEDIMENTOS:**
- Lavar y limpiar cuidadosamente todas las piezas de la válvula antes de desmontarla.
- Prestar atención a los posibles sedimentos de detergentes y otros fluidos agresivos.
- Usar siempre gafas y guantes protectores, si fuera necesario.

**7. SUSTITUCIÓN PIEZAS DESGASTADAS DE LA VÁLVULA:**
- Utilizar siempre repuestos originales.
- Ver pág. 12 para pedir las piezas de repuesto.

# 9. Mantenimiento programado

| **Mantenimiento programado** | **Juntas válvula** | **Junta actuador** |
|---|---|---|
| Preventivo | Sustituir después de 12 meses | Sustituir después de 24 meses |
| En caso de fuga | Sustituir al final del día | Sustituir en caso de fuga |
| Periódico | Comprobar funcionamiento correcto y ausencia de fugas | Comprobar funcionamiento correcto y ausencia de fugas |
| | Anotar todas las acciones realizadas | Anotar todas las acciones realizadas |

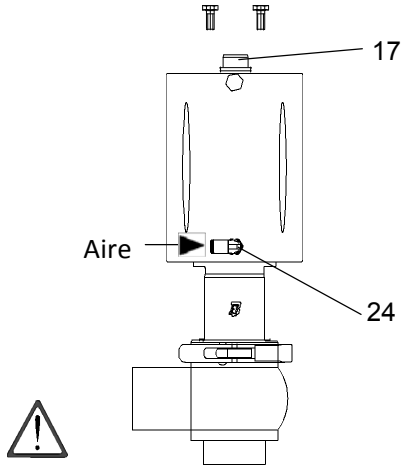
# 10. Formulario pedido de piezas de repuesto

**¡NOTA!**
Rogamos copien esta página, la cumplimenten y la envíen por fax a la siguiente dirección.

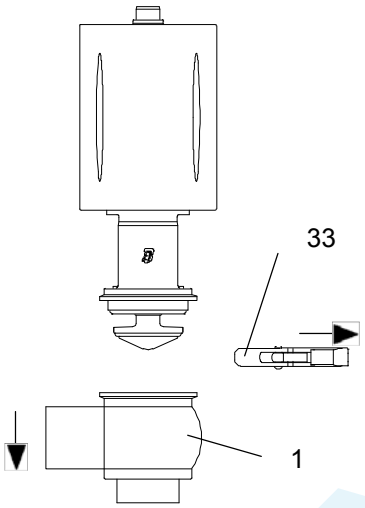
A:
BARDIANI VALVOLE S.P.A. – Ufficio Ricambi
Fax: +3905253408

| | | | |
|---|---|---|---|
| De: | | | |
| Tipo válvula: | | | |
| Número de serie: | | | |
| Mes y año de la compra: | | | |
| Instrucciones para el envío: | | | |
| | | | |
| Cantidad: | | Posición n°.: | |
| Descripción: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Cantidad: | | Posición n°.: | |
| Descripción: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Cantidad: | | Posición n°.: | |
| Descripción: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Cantidad: | | Posición n°.: | |
| Descripción: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Cantidad: | | Posición n°.: | |
| Descripción: | | | |
| | | | |

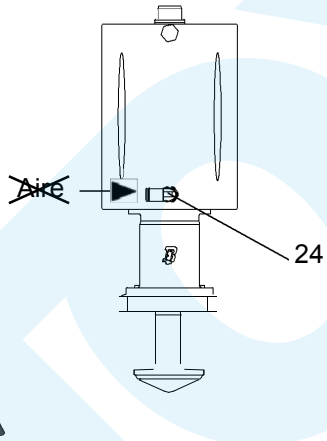
# 11. Desmontaje válvula BBZP / BBZR



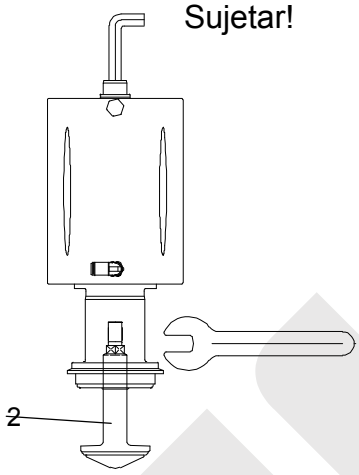

**1.** Fijar el casquillo (17) mediante 2 tornillos M6x10 y alimentar el actuador con aire del racor aire (24).



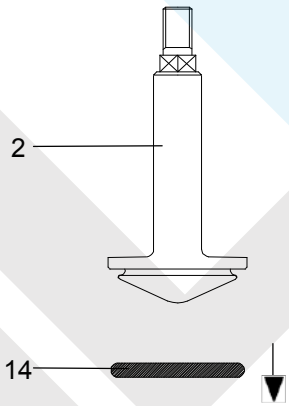

**2.** Quitar la abrazadera (33) y el cuerpo inferior (1).



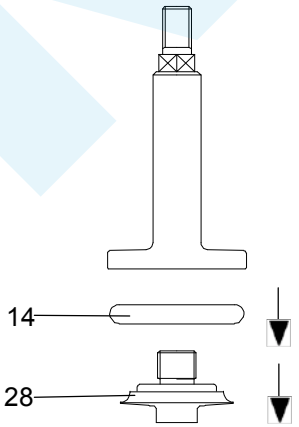

**3.** Descargar el aire a presión del racor aire (24).



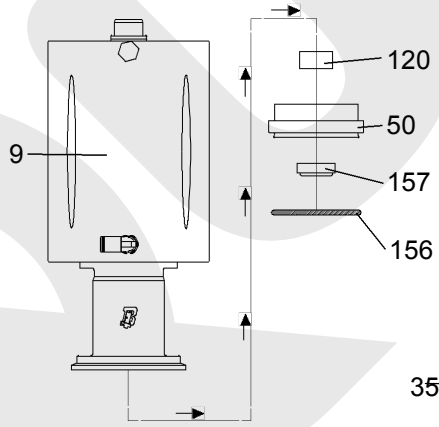

**4.** Desenroscar el obturador (2) sujetando el perno del cilindro con una llave Allen.



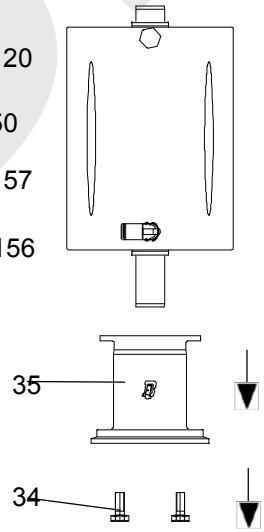

**5.** Retirar el anillo obturador (14) del obturador (2).



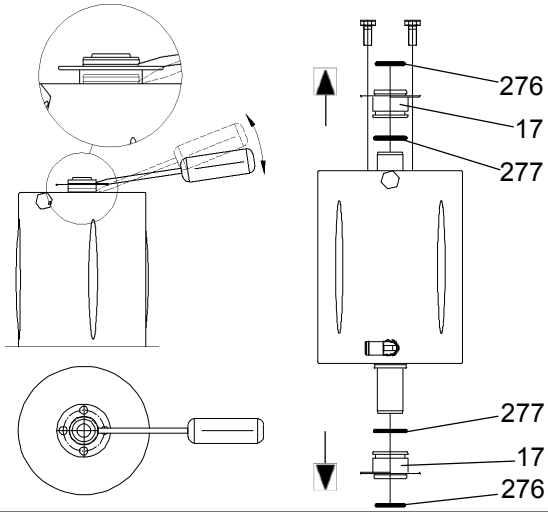

**6. OBTURADOR DE P.T.F.E.:**
Desenroscar la tuerca obturador (28) y quitar el anillo obturador de P.T.F.E. (14).




**7.** Retirar del cilindro (9) el disco portajunta (50). Quitar del mismo los anillos de estanqueidad (156 y 157) y el casquillo (120).

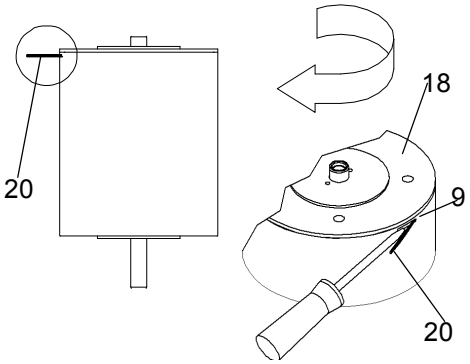



**8.** Desenroscar los tornillos (34) y retirar el ensamblaje (35).

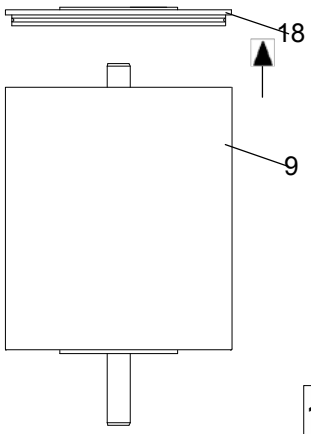



**9.** Quitar los tornillos M6x10 y sacar del cilindro los casquillos (17) con equipo adecuado. Quitar de los mismos los anillos de estanqueidad (277 y 276).

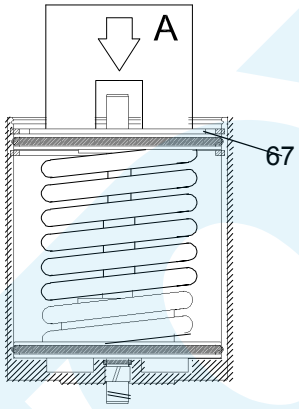
# 11. Desmontaje válvula BBZP / BBZR




**10. VÁLVULA DN125-150**
Quitar el hilo elástico (20) girando el tapón hilo (18) hasta que la parte final del hilo elástico no sea visible a través del orifico del cilindro (9). Eliminar completamente la parte final con una herramienta afilada.

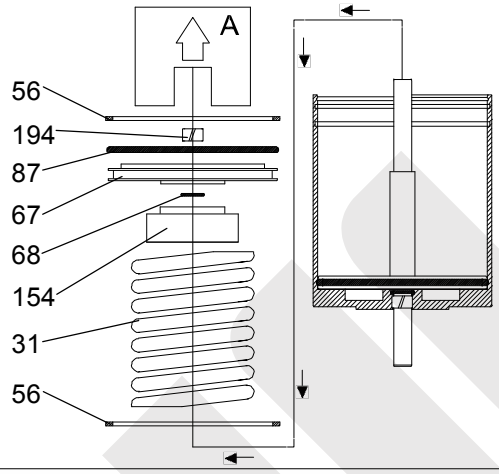



**11. VÁLVULA DN125-150**
Retirar el tapón (18) del cilindro (9).



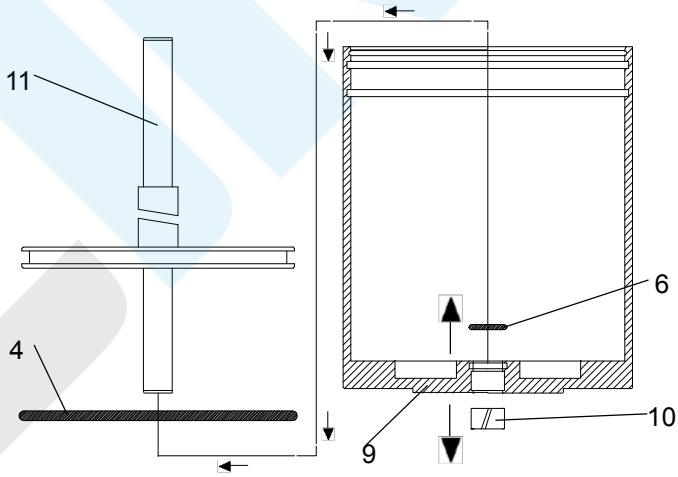

**12. VÁLVULA DN125-150**
Utilizando una prensa o equipo adecuado (A), aplicar una precarga en el disco divisor (67).

**La operación debe realizarse con el máximo cuidado por personal especializado.**




**13. VÁLVULA DN125-150**
Quitar el seeger (56) superior.

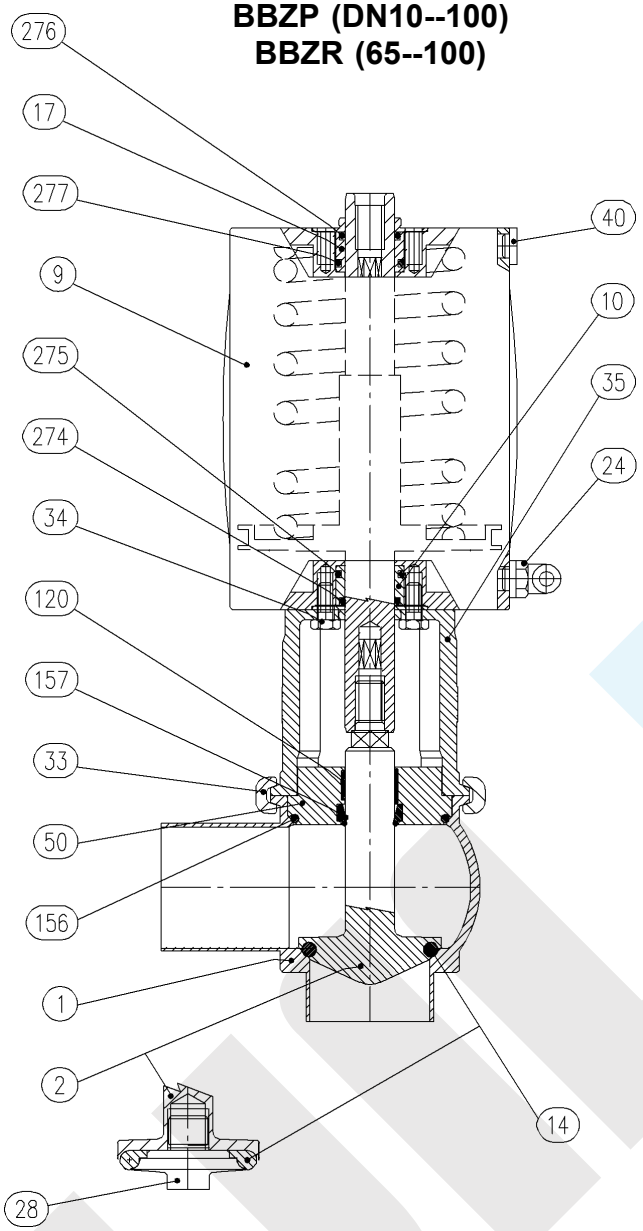
**Después de haber aflojado con cuidado la presión ejercida por el dispositivo (A) en el muelle (31)**, quitar el disco divisor (67), los anillos de estanqueidad (68 y 87), el casquillo (194), el muelle (31) y el tope (154). Retirar el seeger inferior (56).



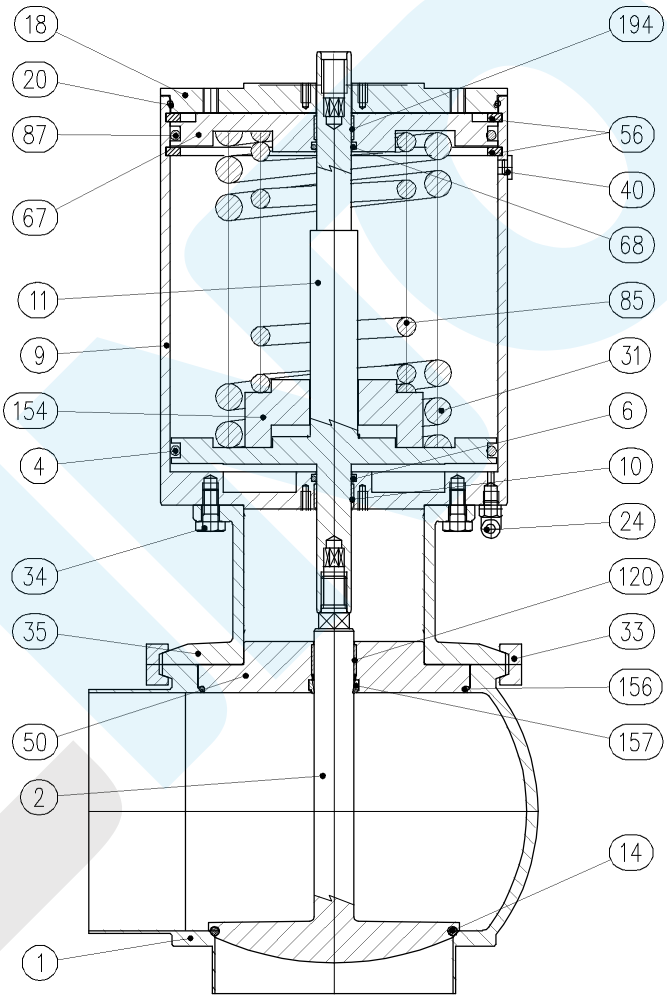

**14. VÁLVULA DN125-150**
Retirar del cilindro (9) el perno pistón (11). Quitar el anillo de estanqueidad (4) del perno pistón (11). Sacar del cilindro (9) el anillo de estanqueidad (6) y el casquillo (10).

# 11. Desmontaje válvula BBZP / BBZR

**BBZP (DN10--100)**
**BBZR (65--100)**

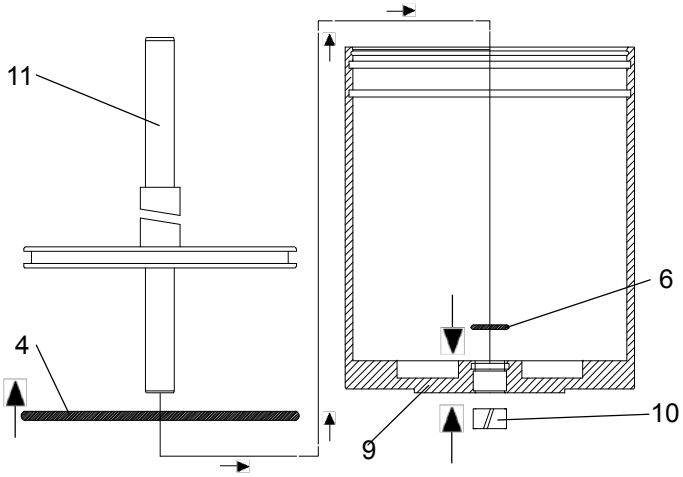



**BBZP (DN125-150)**
**BBZR (125-150)**

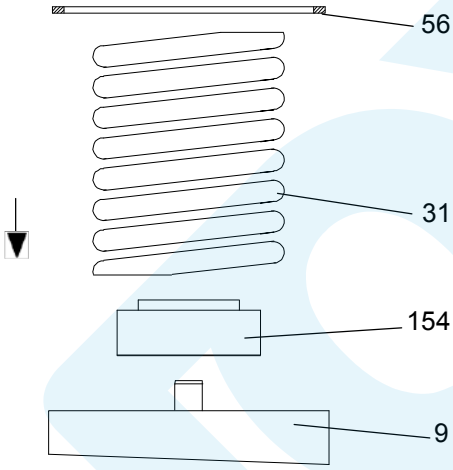



**OBTURADOR DE P.T.F.E.**

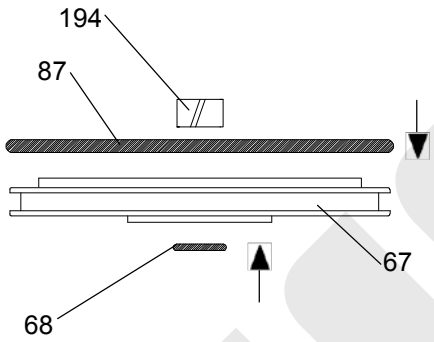
# 12. Montaje válvula BBZP / BBZR



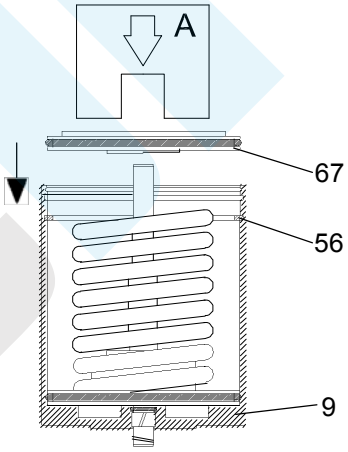

**1. VÁLVULA DN125-150**
Introducir en el cilindro (9) el anillo de estanqueidad (6) y el casquillo (10). Montar en el perno pistón (11) el anillo de estanqueidad (4). Introducir el perno pistón (11) en el interior del cilindro (9).




**2. VÁLVULA DN125-150**
Introducir el seeger inferior (56) en la ranura inferior del cilindro (9). Insertar el tope (154), introducir el muelle (31).

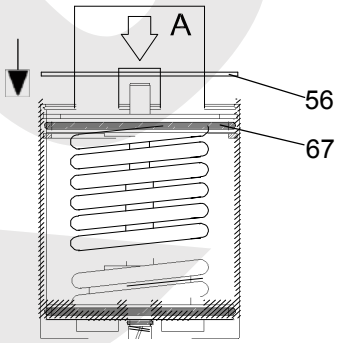



**3. VÁLVULA DN125-150**
Introducir en el disco divisor (67) los anillos de estanqueidad (87 y 68) y el casquillo (194).



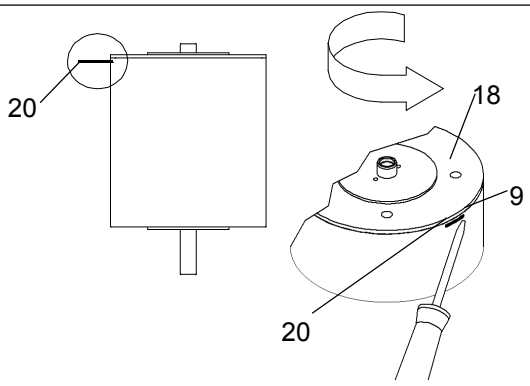

**4. VÁLVULA DN125-150**
Introducir el disco divisor (67) en el cilindro (9) y llevarlo hasta el tope del seeger inferior (56) utilizando una prensa o equipo adecuado (A).

**La operación debe realizarse con el máximo cuidado por personal especializado.**



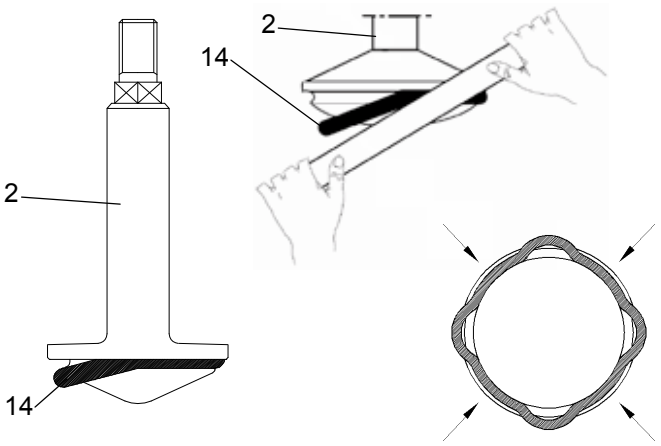

**5. VÁLVULA DN125-150**
Introducir el seeger superior (56) asegurándose de que esté bien alojado en la ranura.

**Aflojar con cuidado la presión ejercida en el disco divisor (67).**

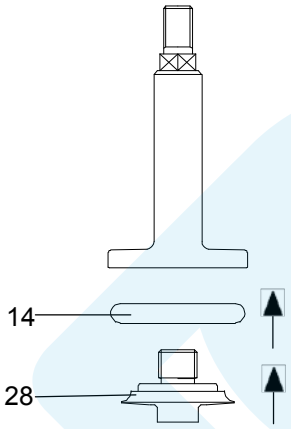



**6. VÁLVULA DN125-150**
Colocar el hilo elástico (20) en el tapón (18) a través del orificio del cilindro (9). Girar el tapón hasta la introducción completa del hilo elástico (20).

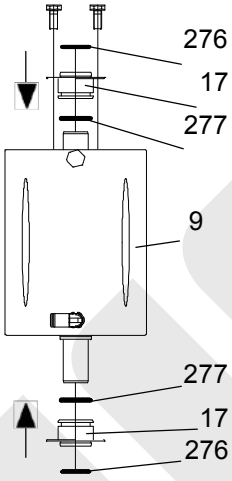
# 12. Montaje válvula BBZP / BBZR



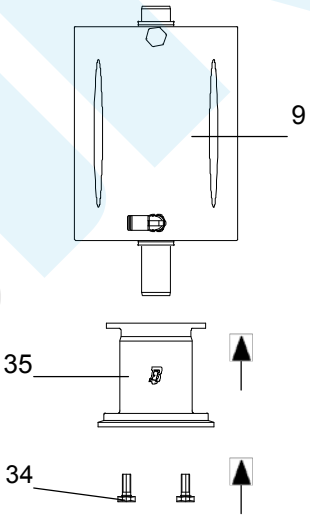

**7.** Precalentar los anillos del obturador (14)* a aprox. 80°C para ablandarlos e introducirlos en las ranuras del obturador (2). Introducir los anillos apretándolos en cruz con una herramienta cilíndrica de plástico.



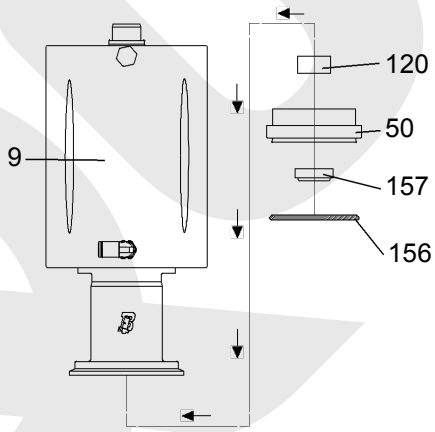

**8. OBTURADOR DE P.T.F.E.:**
Montar el anillo obturador de P.T.F.E. (14) en el obturador (2) y la tuerca del obturador (28).



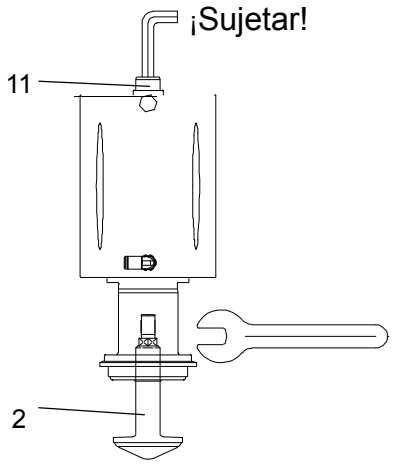

**9.** Introducir los anillos de estanqueidad (276 y 277) en los casquillos (17) y montarlos en el cilindro (9), fijar el casquillo superior con dos tornillos M6x10.



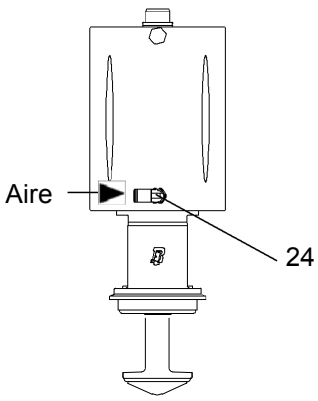

**10.** Montar el ensamblaje (35) en el cilindro (9) con los tornillos (34).




**11.** Introducir los anillos de estanqueidad (156 y 157)* y el casquillo (120)* en el disco portajunta (50). Montar el disco portajunta en el cilindro (9).

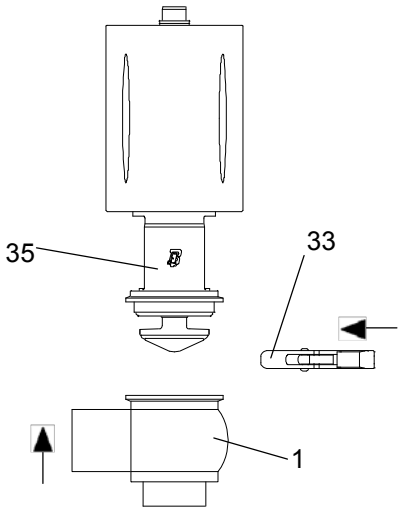



**12.** Enroscar el obturador (2) sujetando el perno cilindro (11) con una llave Allen.

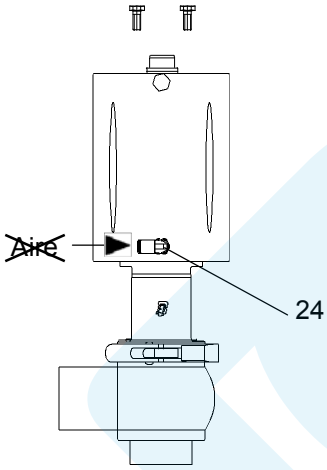



**13.** Introducir aire en el racor aire (24).

# 12. Montaje válvula BBZP / BBZR

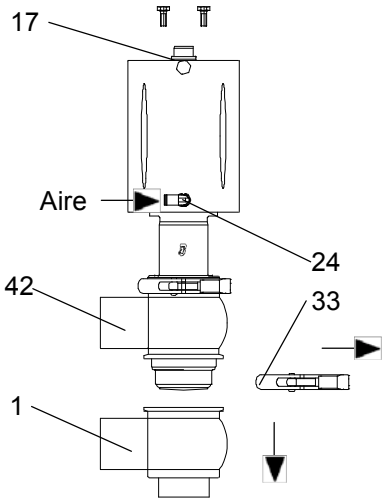



**14.** Montar el cuerpo inferior (1) y el ensamblaje (35) con la abrazadera (33).

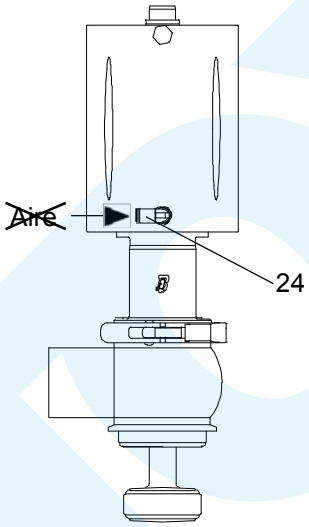



**15.** Liberar el aire a presión del racor aire (24) y quitar los tornillos M6x10 para permitir el montaje de la Giotto-Top®.

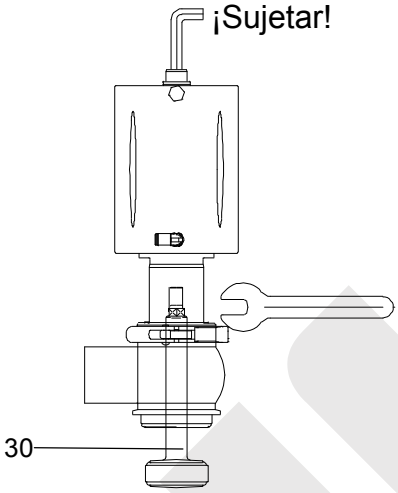
# 13. Desmontaje válvula BBZP / BBZR desviadora



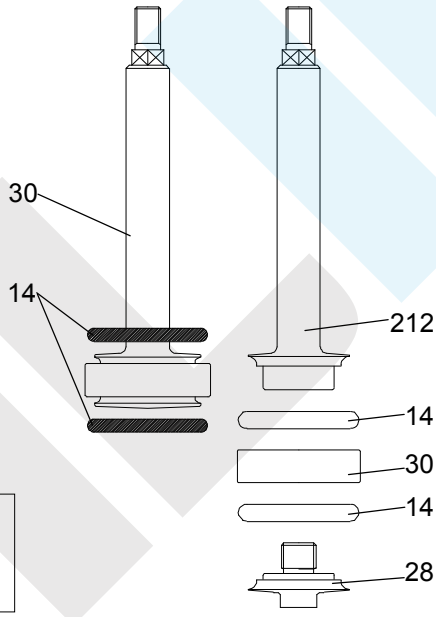

**1.** Fijar el casquillo (17) mediante 2 tornillos M6x10. Alimentar el actuador con aire del racor aire (24) y quitar la abrazadera (33) entre el cuerpo inferior (1) y el cuerpo superior (42). Quitar cuerpo inferior (1).




**2.** Liberar el aire a presión del racor aire (24).

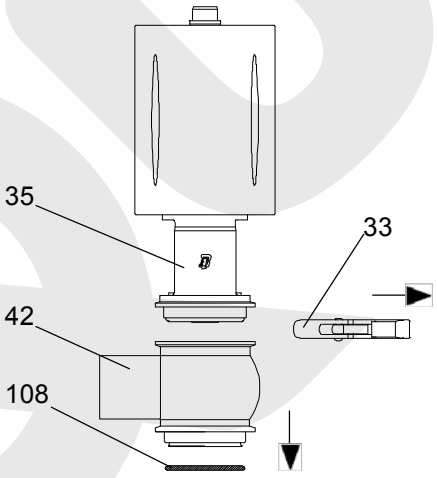



**3.** Desenroscar el doble obturador (30) del perno del cilindro sujetando el perno con una llave Allen.

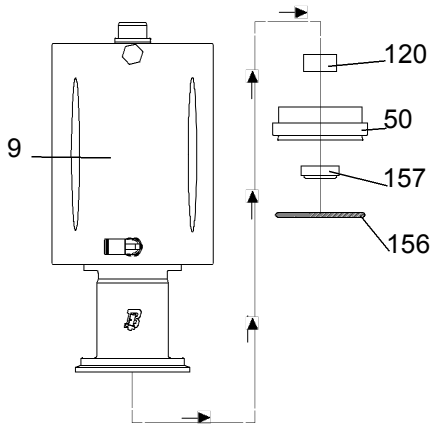



**4.** Quitar anillos obturador (14) del doble obturador (30).

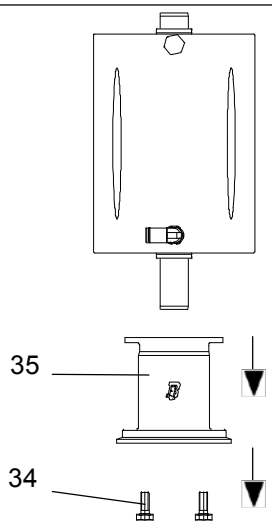
**4a. OBTURADOR DE P.T.F.E.:** Desenroscar la tuerca obturador (28) del vástago doble obturador (212), retirar del doble obturador (30) los anillos de estanqueidad de P.T.F.E. (14).




**5**. Quitar abrazadera (33) y cuerpo superior (42) del ensamblaje (35). Retirar del cuerpo (42) el anillo de estanqueidad (108).

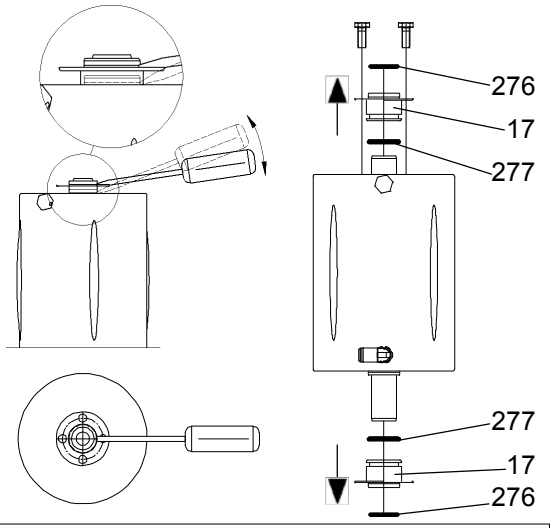



**6.** Retirar del cilindro (9) el disco portajunta (50). Quitar del mismo los anillos de estanqueidad (156 y 157) y el casquillo (120).

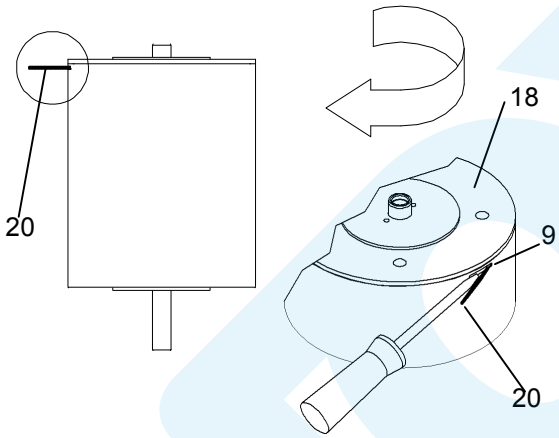



**7.** Desenroscar los tornillos (34) y retirar el ensamblaje (35).

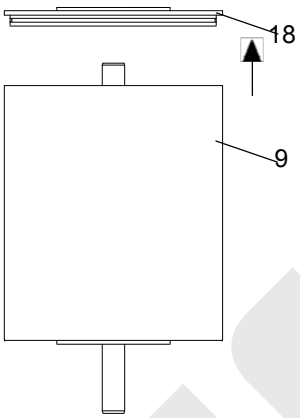
# 13. Desmontaje válvula BBZP / BBZR desviadora



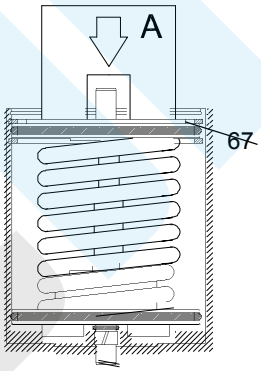

**8.** Desenroscar los tornillos M6x10 y sacar del cilindro los casquillos (17) con una herramienta adecuada. Retirar de los mismos los anillos de estanqueidad (277 y 276).




**9. VÁLVULA DN125-150**
Quitar el hilo elástico (20) girando el tapón hilo (18) hasta que la parte final del hilo elástico no sea visible a través del orificio del cilindro (9). Eliminar completamente la parte final con una herramienta afilada.

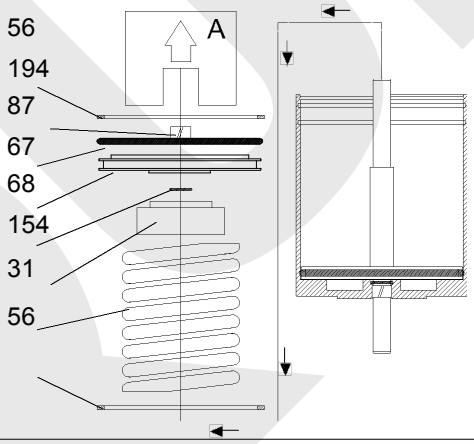



**10. VÁLVULA DN125-150**
Retirar el tapón (18) del cilindro (9).



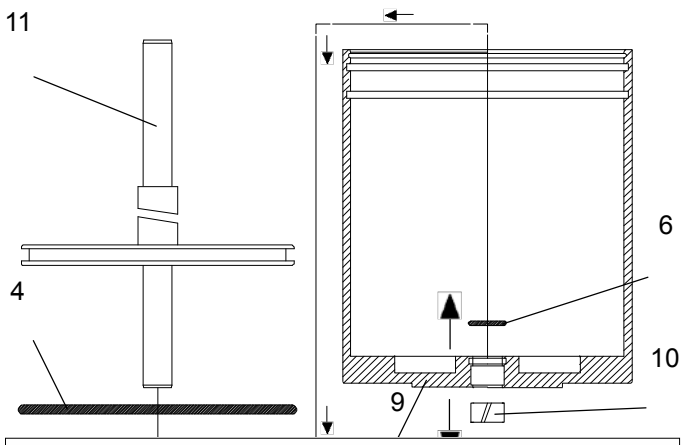

**11. VÁLVULA DN125-150**
Utilizando una prensa o equipo adecuado (A) aplicar una precarga en el disco divisor (67).

**La operación debe realizarse con el máximo cuidado por personal especializado.**




**12. VÁLVULA DN125-150**
Quitar el seeger (56) superior.

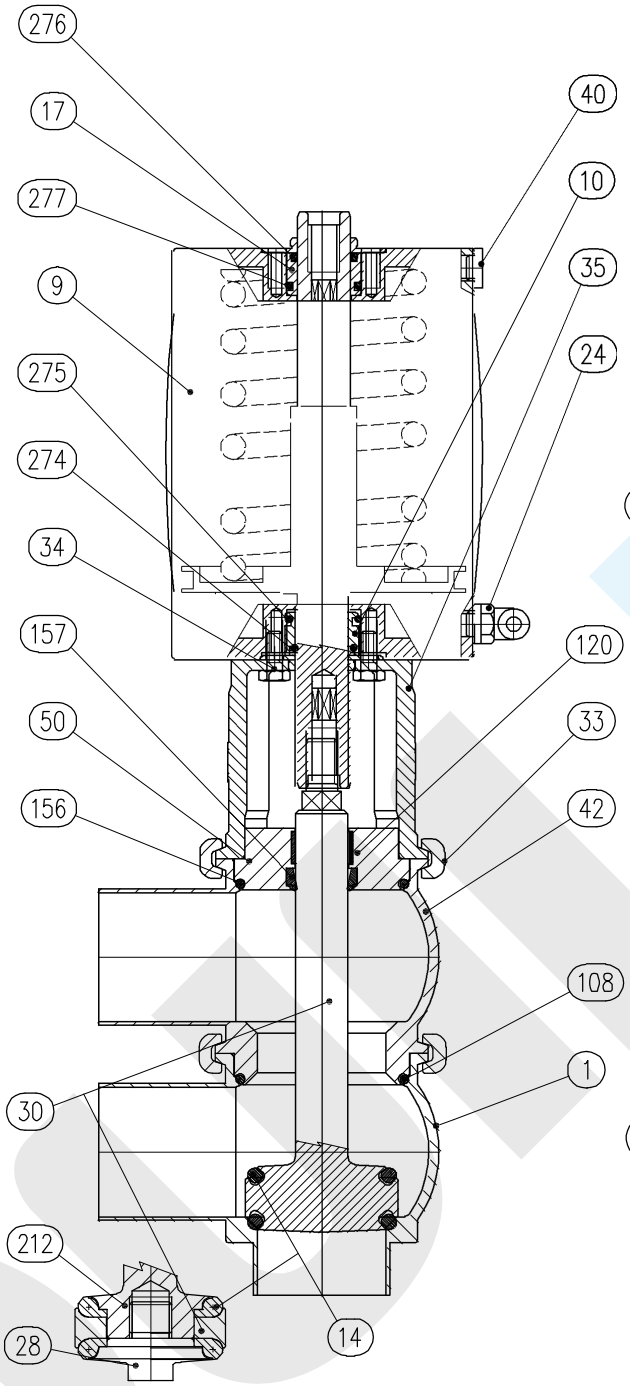
**Después de haber aflojado con cuidado la presión ejercida por el dispositivo (A) en el muelle (31)**, quitar el disco divisor (67), los anillos de estanqueidad (68 y 87), el casquillo (194), el muelle (31) y el tope (154). Quitar el seeger inferior (56).



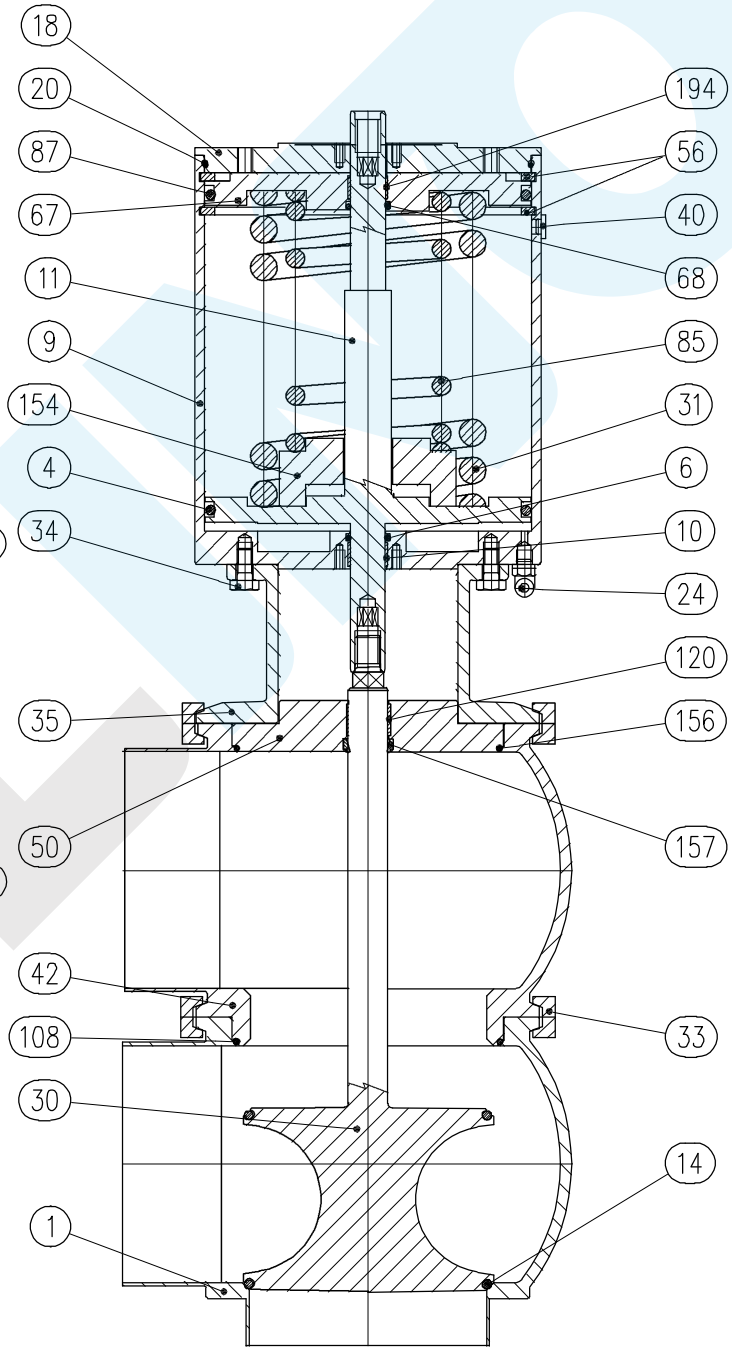

**13. VÁLVULA DN125-150**
Retirar del cilindro (9) el perno pistón (11). Quitar el anillo de estanqueidad (4) del perno pistón (11). Sacar del cilindro (9) el anillo de estanqueidad (6) y el casquillo (10).

# 13. Desmontaje válvula BBZP / BBZR desviadora

**BBZP desviadora (DN10--100) BBZR desviadora (DN65--100)**

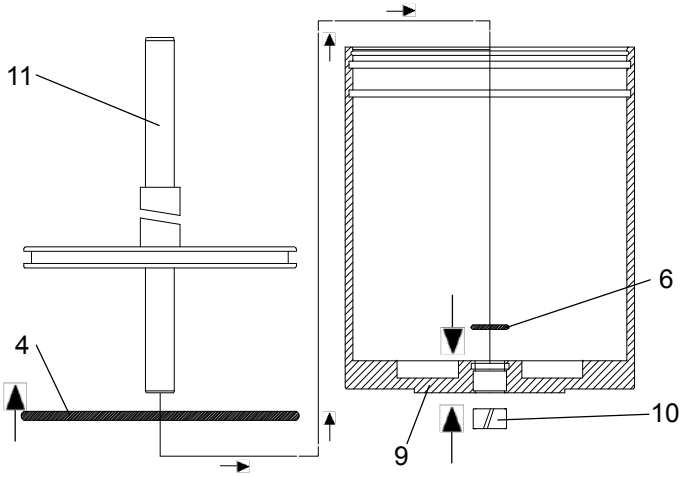



**BBZP desviadora (DN125-150) BBZR desviadora (DN125-150)**

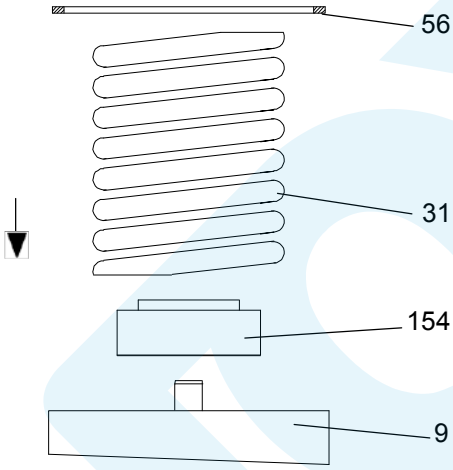



**OBTURADOR DE P.T.F.E.**

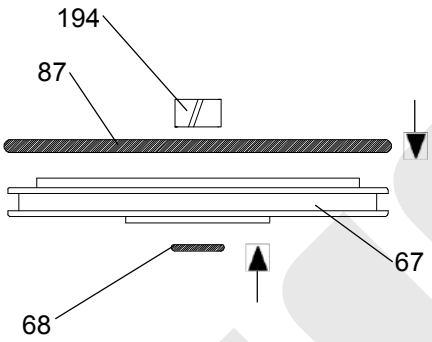
# 14. Montaje válvula BBZP / BBZR desviadora



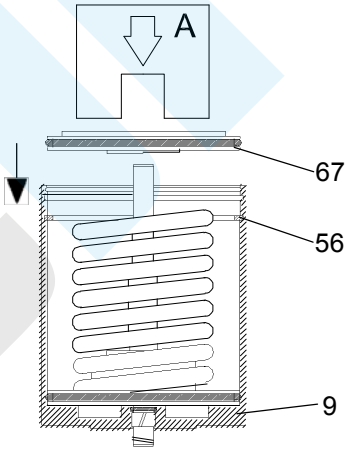

**1. VÁLVULA DN125-150**
Introducir en el cilindro (9) el anillo de estanqueidad (6) y el casquillo (10). Montar en el perno pistón (11) el anillo de estanqueidad (4). Introducir el perno pistón (11) en el interior del cilindro (9).




**2. VÁLVULA DN125-150**
Introducir el seeger inferior (56) en la ranura inferior del cilindro (9). Insertar el tope (154), introducir el muelle (31).

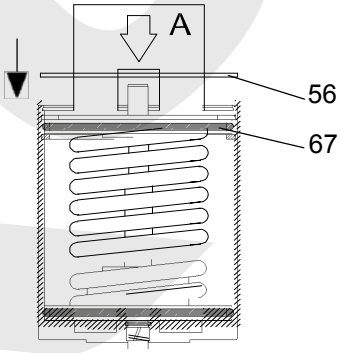



**3. VÁLVULA DN125-150**
Introducir en el disco divisor (67) los anillos de estanqueidad (87 y 68) y el casquillo (194).



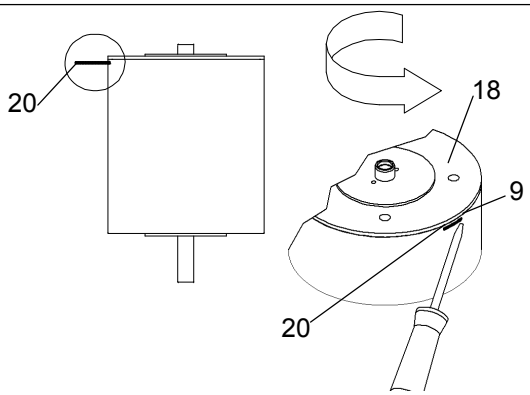

**4. VÁLVULA DN125-150**
Introducir el disco divisor (67) en el cilindro (9) y llevarlo hasta el tope del seeger inferior (56) utilizando una prensa o equipo adecuado (A).

**La operación debe realizarse con el máximo cuidado por personal especializado.**



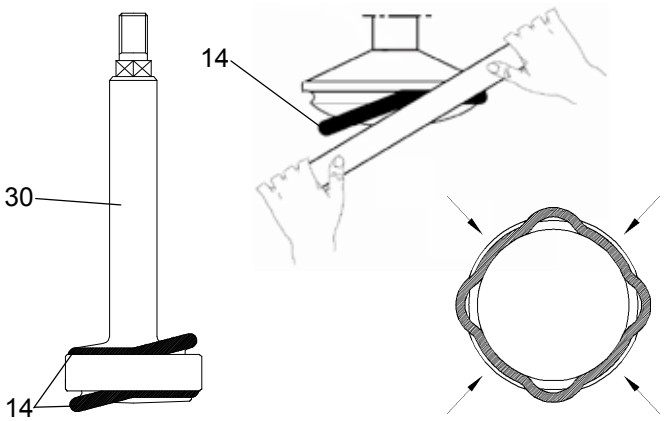

**5. VÁLVULA DN125-150**
Introducir el seeger superior (56) asegurándose de que esté bien alojado en la ranura.

**Aflojar con cuidado la presión ejercida en el disco divisor (67).**

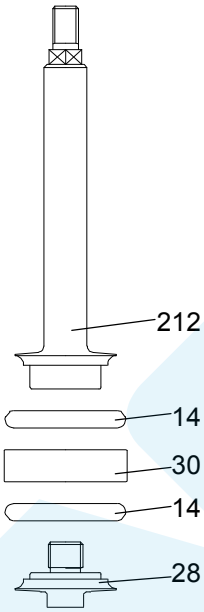



**6. VÁLVULA DN125-150**
Colocar el hilo elástico (20) en el tapón (18) a través del orificio del cilindro (9). Girar el tapón hasta la introducción completa del hilo elástico (20).

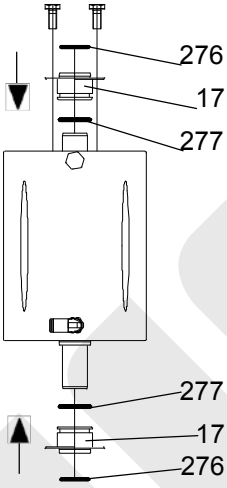
# 14. Montaje válvula BBZP / BBZR desviadora



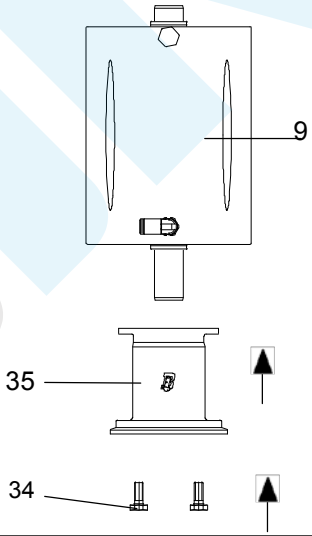

**7.** Precalentar los anillos del obturador (14)* a aprox. 80°C para ablandarlos e introducirlos en las ranuras del doble obturador (30). Introducir los anillos apretándolos en cruz con una herramienta cilíndrica de plástico.



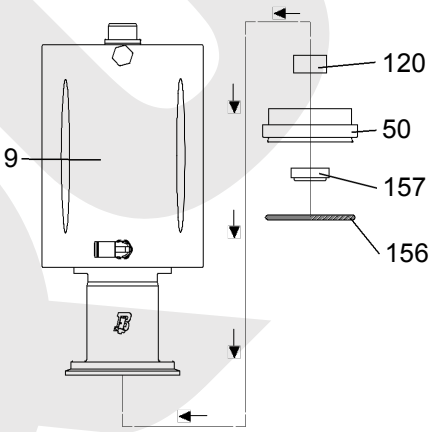

**8. OBTURADOR DE P.T.F.E.:** Montar el anillo obturador superior (14) y el obturador (30) con el vástago (212). Montar el anillo obturador inferior (14) y la tuerca del obturador (28).



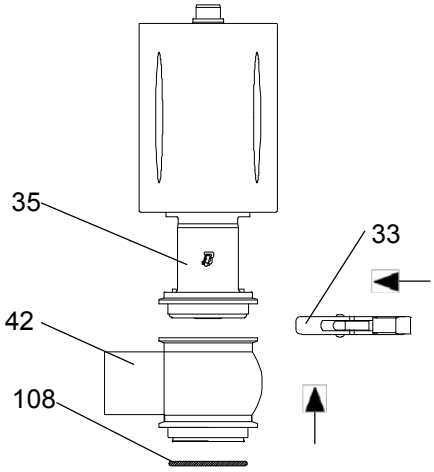

**9**. Introducir los anillos de estanqueidad (276 y 277) en los casquillos (17) y montarlos en el cilindro (9), fijar el casquillo superior con dos tornillos M6x10.




**10.** Montar el ensamblaje (35) en el cilindro (9) con los tornillos (34).

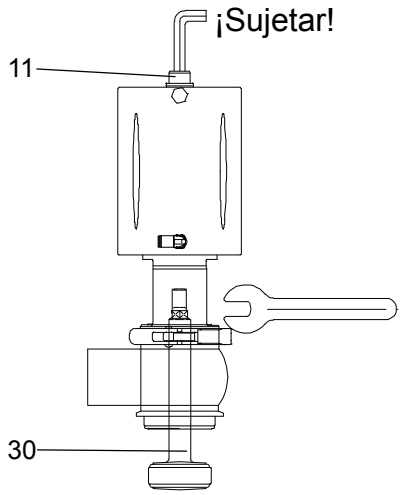



**11.** Introducir los anillos de estanqueidad (156 y 157)* y el casquillo (120)* en el disco portajunta (50). Montar el disco portajunta en el cilindro (9).

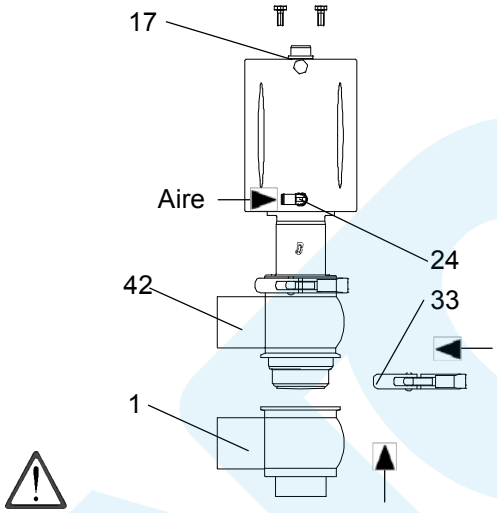



**12.** Montar el cuerpo superior (42) en el ensamblaje (35) con la abrazadera (33). Introducir el anillo de estanqueidad (108) en el cuerpo superior (42).

# 14. Montaje válvula BBZP / BBZR desviadora

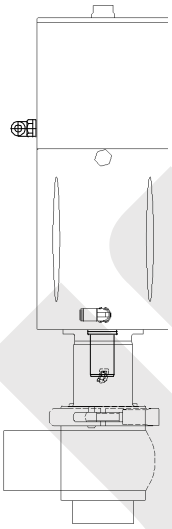



**13.** Enroscar el doble obturador (30) en el perno del cilindro sujetando el perno con una llave Allen.

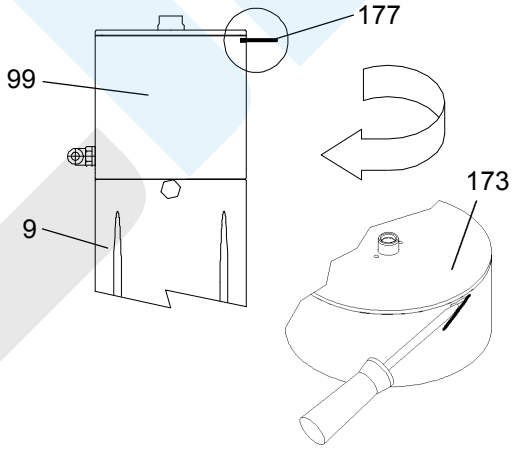



**14.** Alimentar el actuador con aire del racor aire (24). Montar el cuerpo inferior (1) en el cuerpo superior (42) con la abrazadera (33). Quitar los tornillos M6x10 para permitir el montaje de la Giotto-Top®.

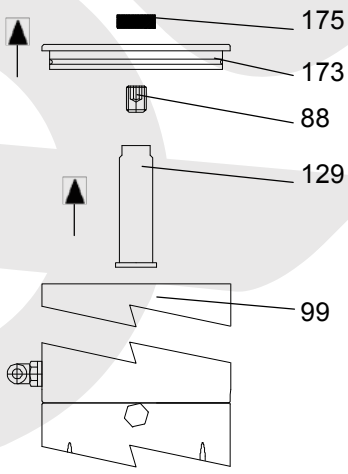
# 15. Desmontaje de la BBZT



**1.** Desmontar la BBZP según instrucciones de fig.1 a fig. 8 de pág. 13.

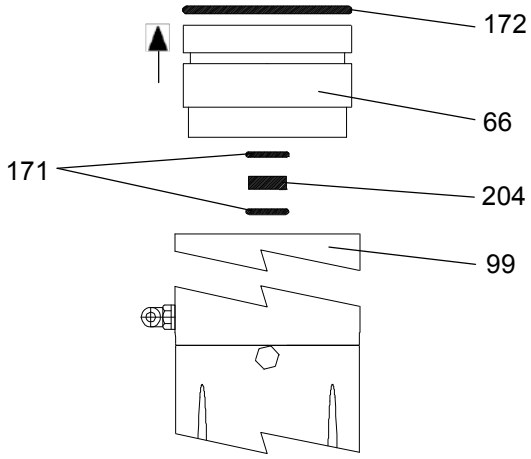


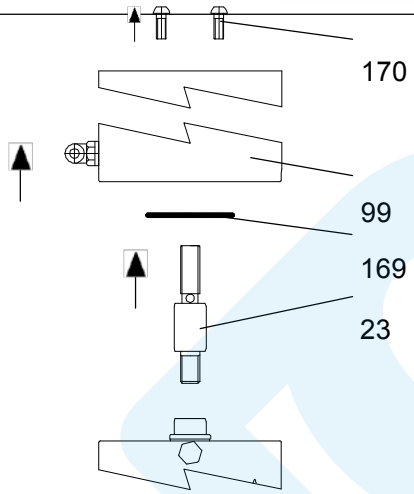

**2.** Quitar el hilo elástico (177) girando el tapón (173) hasta que la parte final del hilo elástico (177) no sea visible a través del orificio del cilindro (99). Eliminar completamente la parte final con una herramienta afilada mientras se sigue girando el tapón (173).




**3**. Quitar el tapón (173) y sacar el casquillo (175). Desenroscar el pasador (88) y el perno de regulación (129) del cilindro (99).

# 15. Desmontaje válvula BBZT

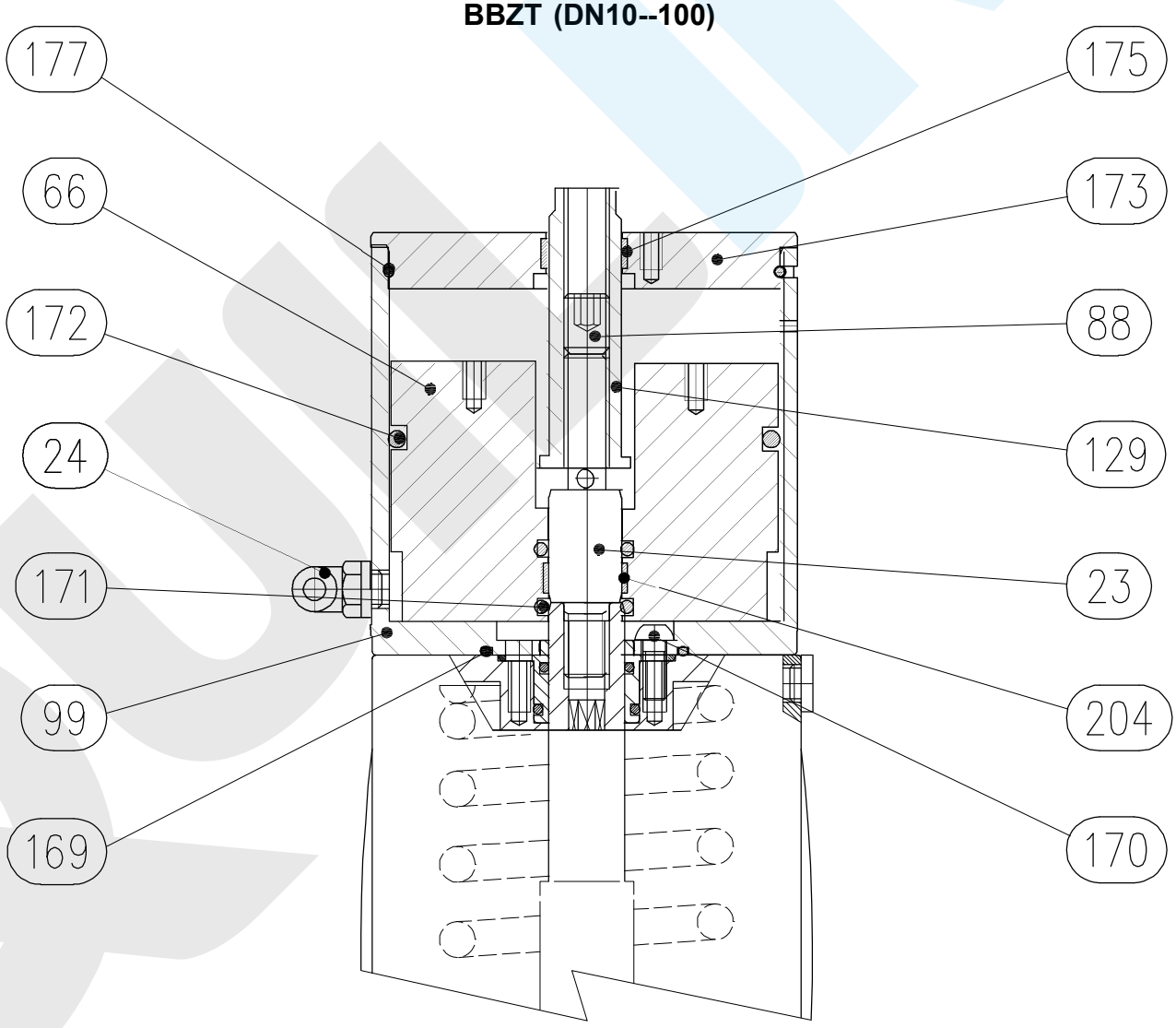


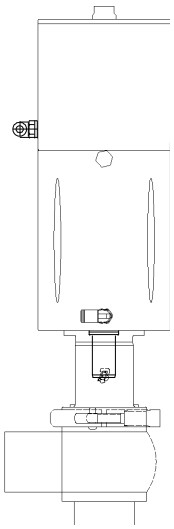

**4.** Sacar el pistón (66) del cilindro (99) y quitar los anillos de estanqueidad (171 y 172) y el casquillo (204)

**5.** Desenroscar los tornillos (170) quitar el cilindro (99) y el anillo de estanqueidad (169). Desenroscar el perno superior (23).

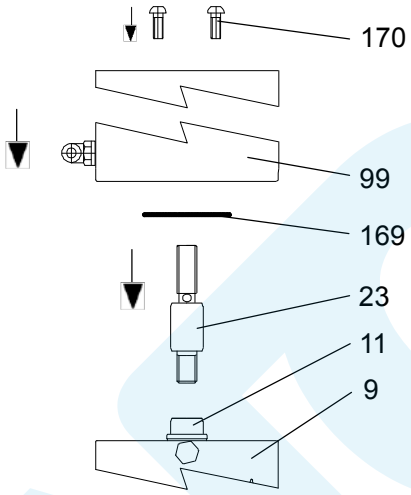
**BBZT (DN10--100)**



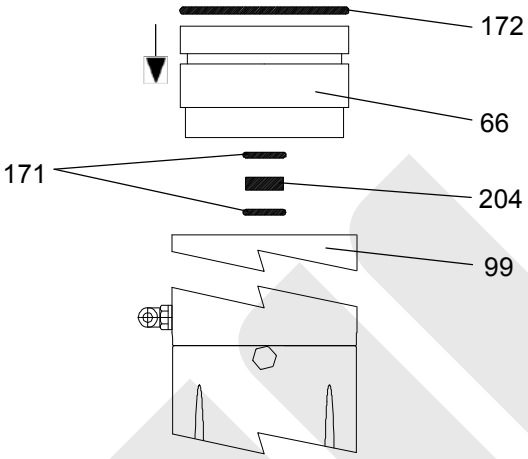
# 16. Montaje válvula BBZT



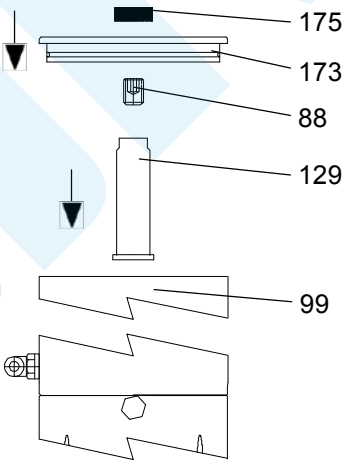
**1.** Montar la BBZP según instrucciones de fig. 7 a fig. 15 de pág. 17 a pág.18.



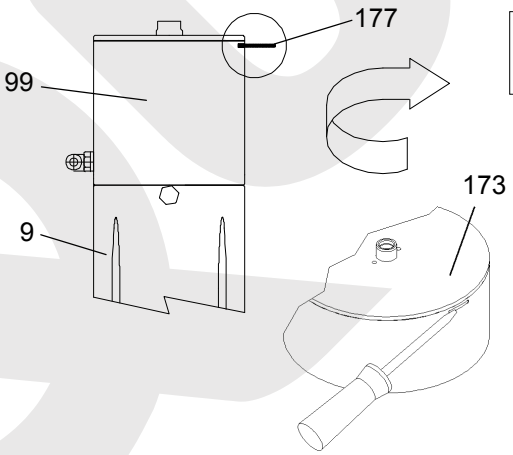

**2.** Enroscar el perno (23) en el perno del cilindro (11). Montar el anillo de estanqueidad (169) en el cilindro (99). Montar el cilindro (99) en el cilindro (9) enroscando los tornillos (170).




**3.** Montar los anillos de estanqueidad (171 y 172)* y el casquillo (204) en el pistón (66) e introducirlo en el cilindro (99).



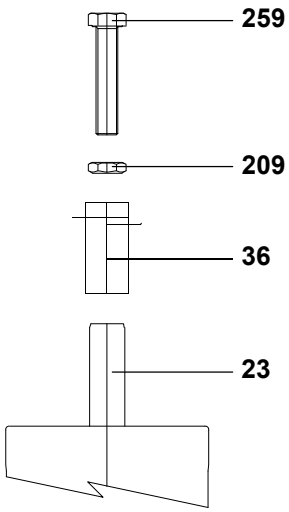

**4.** Montar el perno de regulación (129) y enroscar el pasador (88). Montar el casquillo (175) en el tapón (173). Montar el tapón (173) en el cilindro (99).

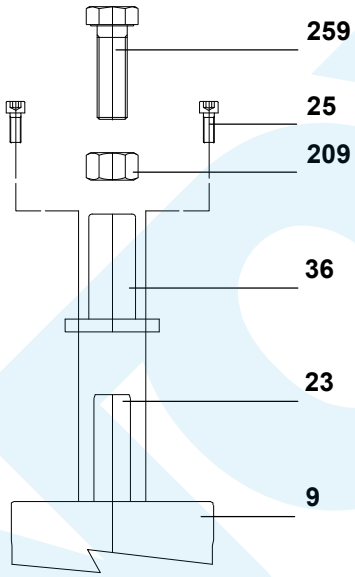



**5.** Montar el hilo elástico (177) a través del orificio del cilindro (99) en el tapón (173). Girar el tapón hasta la introducción completa del hilo.

**6.** Regular la carrera girando el perno de regulación (129).
Una vez terminada la regulación sujetar con el pasador (88).

# 17. Montaje / Desmontaje limitador de carrera perno en entrada y salida



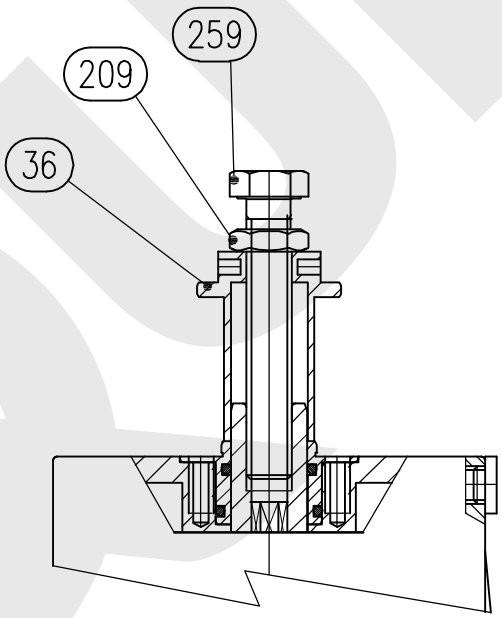

**Desmontaje limitador en entrada**
Desenroscar el tornillo (259) y quitar el cierre mecánico (36) del perno superior (23).

**Montaje limitador en entrada**
Enroscar en el cierre mecánico (36) el tornillo (259) y la tuerca (209). Apretar el tornillo (259) en el perno (23). Regular la entrada con el cierre mecánico (36) y sujetar con la tuerca (209).

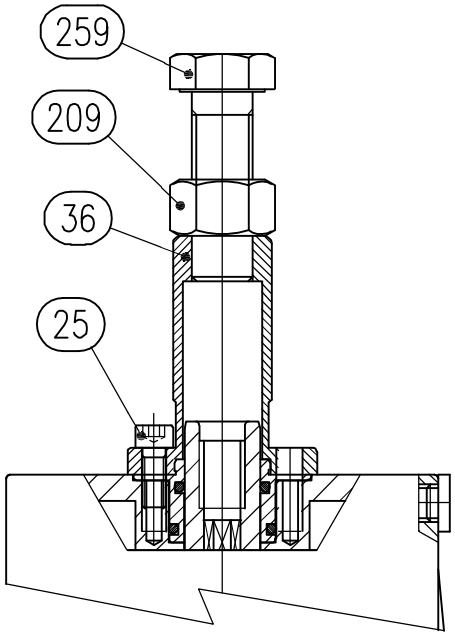
**Desmontaje limitador en salida**
Desenroscar la tuerca (209) y el tornillo (259), desenroscar los tornillos (25) y quitar el cierre mecánico (36) del perno superior (23).

**Montaje limitador en salida**
Montar el cierre mecánico (36) en el cilindro (9) con los tornillos (25), enroscar en el cierre mecánico el tornillo (259) con la tuerca (209). Efectuar la regulación con el tornillo y sujetar con la tuerca (209).

**LIMITADOR CARRERA PERNO EN ENTRADA**




**LIMITADOR CARRERA PERNO EN SALIDA**



# 18. Listado de componentes

| N° | Descripción | N° | Descripción |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Cuerpo inferior | 88 | Pasador |
| 2 | Obturador | 108 | Anillo de estanqueidad |
| 4 | Anillo de estanqueidad | 120 | Casquillo |
| 6 | Anillo de estanqueidad | 129 | Perno |
| 9 | Cilindro | 154 | Tope |
| 10 | Casquillo | 156 | Anillo de estanqueidad |
| 11 | Perno | 157 | Anillo de estanqueidad |
| 14 | Anillo de estanqueidad | 169 | Anillo de estanqueidad |
| 17 | Casquillo | 170 | Tornillo |
| 18 | Tapón | 171 | Anillo de estanqueidad |
| 20 | Hilo elástico | 172 | Anillo de estanqueidad |
| 23 | Perno superior | 173 | Tapón |
| 24 | Racor aire | 175 | Casquillo |
| 25 | Tornillo | 177 | Hilo elástico |
| 28 | Tuerca obturador | 194 | Casquillo |
| 30 | Doble obturador | 204 | Casquillo |
| 31 | Muelle | 209 | Tuerca |
| 33 | Abrazadera | 212 | Vástago doble obturador |
| 34 | Tornillo | 259 | Tornillo |
| 35 | Ensamblaje | 274 | Anillo de estanqueidad |
| 36 | Cierre mecánico | 275 | Anillo de estanqueidad |
| 40 | Tapón | 276 | Anillo de estanqueidad |
| 42 | Cuerpo superior | 277 | Anillo de estanqueidad |
| 50 | Disco portajunta | | |
| 56 | Seeger | | |
| 66 | Pistón | | |
| 67 | Disco divisor | | |
| 68 | Anillo de estanqueidad | | |
| 85 | Muelle | | |
| 87 | Anillo de estanqueidad | | |

# 19. Datos técnicos

## Datos estructura válvula:

| | |
|---|---|
| Presión máxima producto: | 10 bar (145 psi) |
| Presión mínima producto: | Vacío |
| Temperatura máxima producto: | 140° C (284° F) |
| Temperatura mínima producto: | -10° C (14° F) |
| Material en contacto con el producto: | AISI 316L (1.4404) |
| Material en contacto con el producto (homologación FDA): | EPDM, FKM, NBR, P.T.F.E. (otro material a petición) |
| Acabado superficial en contacto con el producto: | Ra 0.8 µm (otros tipos de acabado a petición) |

## Datos estructura actuador neumático:

| | |
|---|---|
| Conexiones: | 1/8” (BSP) para tubo 6x4mm |
| Presión aire: | de 6 bar (87 psi) a 8 bar (116 psi) |
| Material: | AISI 304L (1.4301) |
| Material juntas: | NBR |
| Suministro eléctrico (Giotto-Top® y J-Giotto Top®): | Ver manual Giotto-Top® y J-Giotto Top® |

**Directiva PED 97/23/CE, con especial referencia al Anexo III, sección A relativa al control interno de fabricación como se indica en los procedimientos de evaluación de la conformidad**

Las válvulas DN10--25 no están incluidas conforme al artículo 3 apartado 1.3:

Las válvulas destinadas a gases, gases licuados, gases disueltos a presión, vapores y líquidos cuya presión de vapor a la temperatura máxima admisible sea superior en más de 0,5 bar a la presión atmosférica normal (1.013 mbar), dentro de los siguientes límites:

- Para los fluidos del grupo 1, si el DN es superior a 25.
- Válvulas DN125 sólo para los fluidos del grupo 2.